真円度・円筒形状測定解析プログラム

ROUNDPAK® Ver.5

アイコン、マウス操作による簡単操作と多機能解析を実現した
自由自在のミツトヨ真円度・円筒形状測定機専用解析プログラム

標準機能

シミュレーション ◉特許出願中（日本） P2

・事故防止に安全装置以上の効果を発揮
・シミュレーション画面を報告書等へ添付

エッジ検出 ◉特許出願中（日本） P5

・ワークの端点を任意座標と設定することにより、ピンポイント位置の測定

結果画面 P4

・測定時間の削減
　完全自動での測定結果画面表示
・レイアウト ◉特許出願中（日本）
　測定結果画面内で構成が可能
・報告書
　オリジナリティを生かせる報告書作成

データの削除 P3

・削除位置の選定
　異常形状部分を簡単に削除
　実際の測定結果図形内からの選択

心出し・水平出し ◉特許登録済（日本）

・作業時間の削減
　弊社独自のD.A.T機能、A.A.T機能で、測定前の煩わしい 心出し・水平出し作業が軽減

データ加工 P3

・測定後のデータを用いて、他の項目を簡単解析
・評価方法、フィルタやカットオフ値を変更させ再計算

データの上位互換対応

ROUNDPAK Ver.4の測定データの取込み解析が可能

内外面連続測定 ◉特許登録済（日本・アメリカ） P5

外面と内面を連続して自動測定可能
段取り替え工数の大幅な軽減

設計値ベストフィット解析 ◉特許出願中（日本）

・非円形部品や、測定データと設計データの確認
・ピストンのオーバル・バレル形状解析に最適

狭範囲測定解析

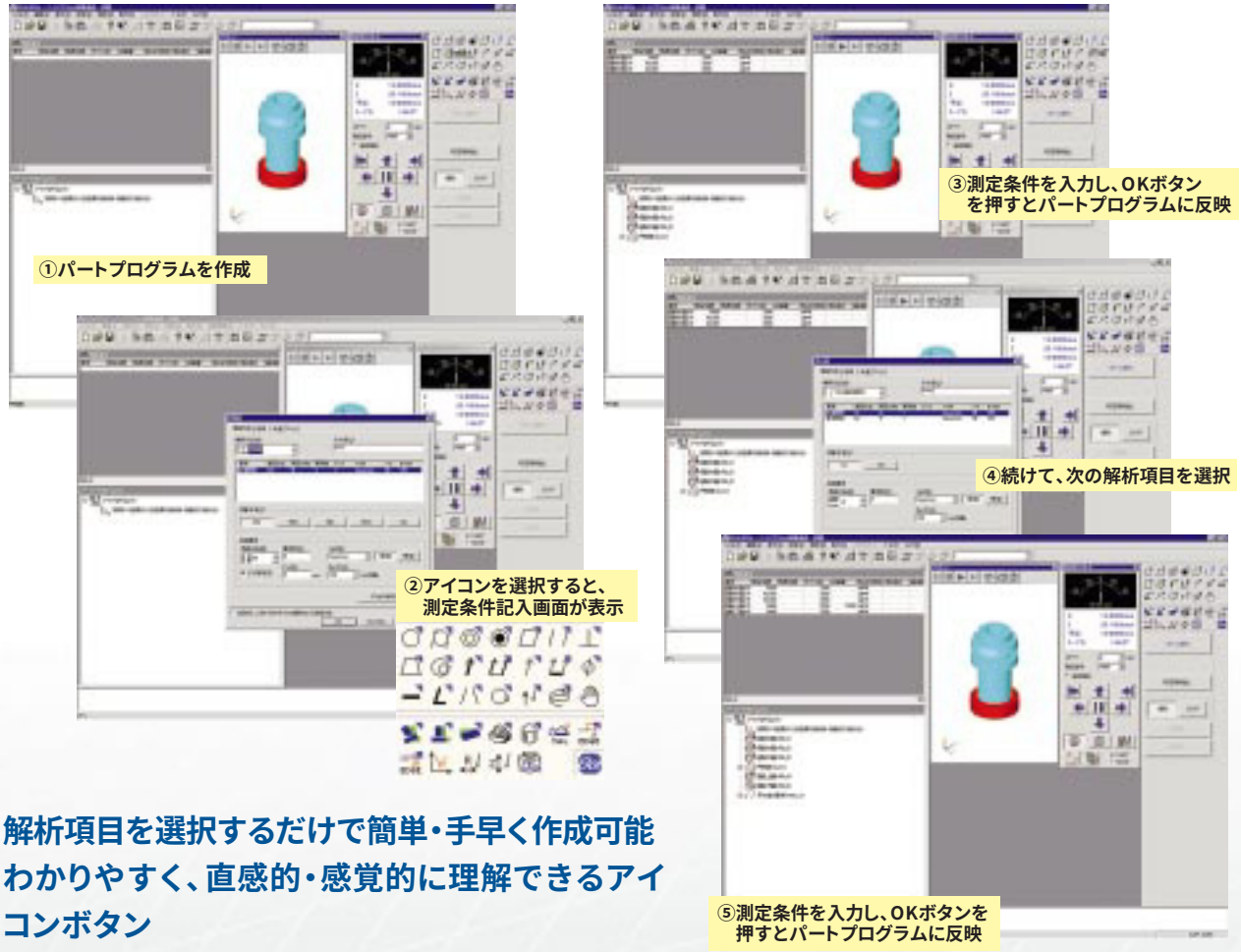
狭範囲内での真円度、平面度等の測定が可能

作業効率がUP
測定時間の短縮・作業者の負担軽減・高精度測定

パートプログラム編集

- どなたでも容易に扱うことのできる簡単便利な操作性を実現
- 自動測定で複数項目の測定解析が行える「パートプログラムモード」
- 手軽に測定が行える「簡易測定モード」

「入力間違い」や「測定条件の変更」「解析項目の途中削除・途中挿入」などパートプログラムの内容を自由自在に操れます。

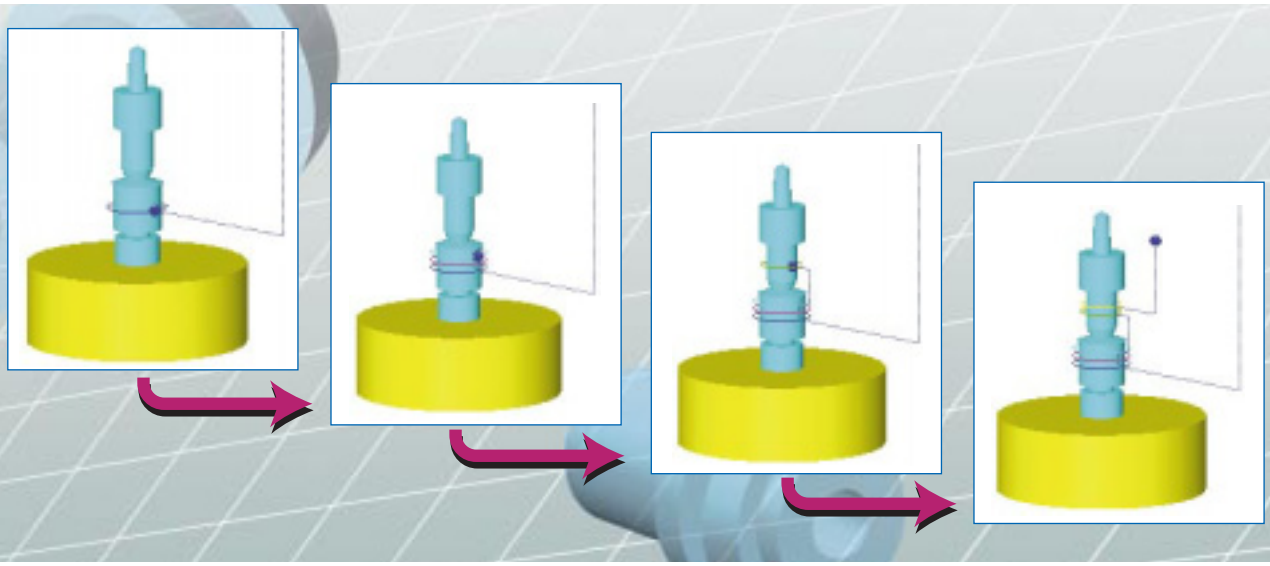


- 解析項目を選択するだけで簡単・手早く作成可能
- わかりやすく、直感的・感覚的に理解できるアイコンボタン

シミュレーション画面

- 特許出願中（日本）

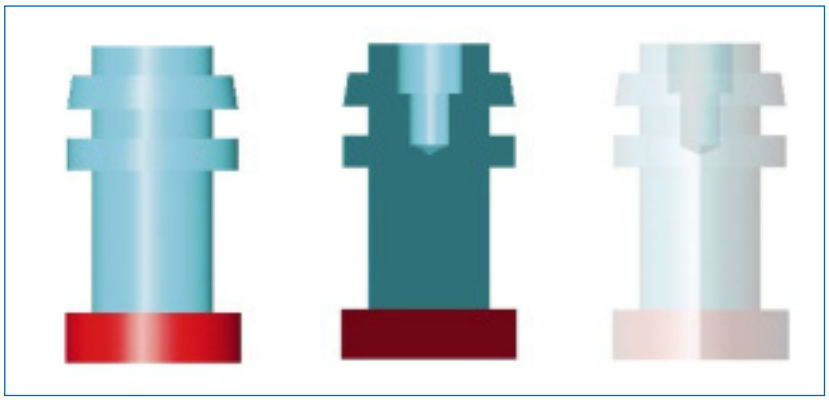
- 作成したパートプログラムを画面上の3Dワークを用いてオフラインでシミュレーション



- 事故防止機能

スタイラスがテーブルに接触する事故も事前にシミュレーションし防止できます。

設計値データ作成機能 特許出願中（日本）



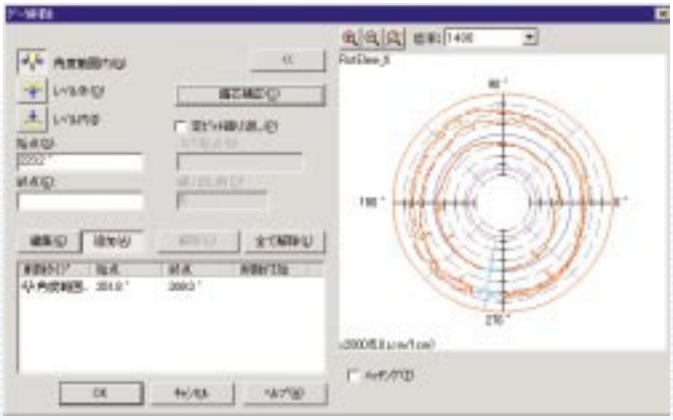
CADデータ（IGES、DXF形式）やテキストデータを入力することにより、3Dシミュレーション画面（ワークビューウィンドウ）を作成することができます。

リスク回避の効果

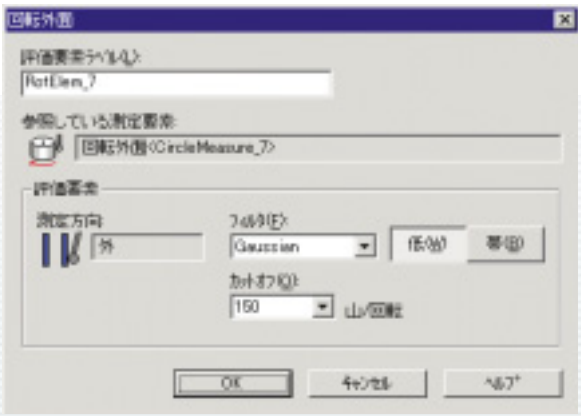
設計値データを入力して測定シミュレーションを行なうことにより、測定プログラムの確認が出来ます。

データ加工

データ削除画面



データの再解析



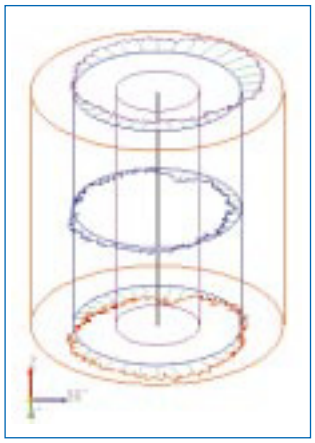
多彩なデータ削除機能

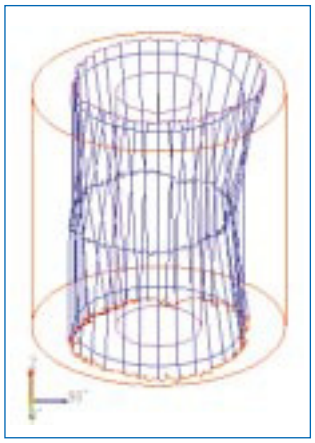
- 任意角度内のデータ削除
- 任意レベル内のデータ削除
- 任意レベル外のデータ削除
- 実際の形状を確認しながらデータの削除
- 切欠部分や、排除したい評価対象外部分を簡単削除

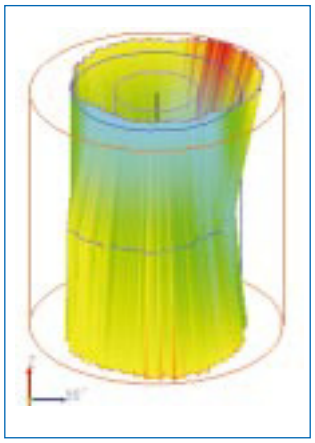
測定データの有効活用

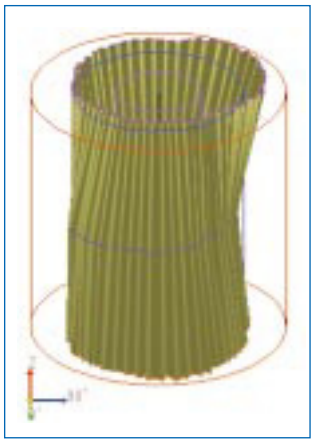
- 測定後にフィルタ・カットオフ値などの測定条件を変更
- 測定結果の情報を再利用した、新たな測定解析

グラフィック解析


ノーマル表示

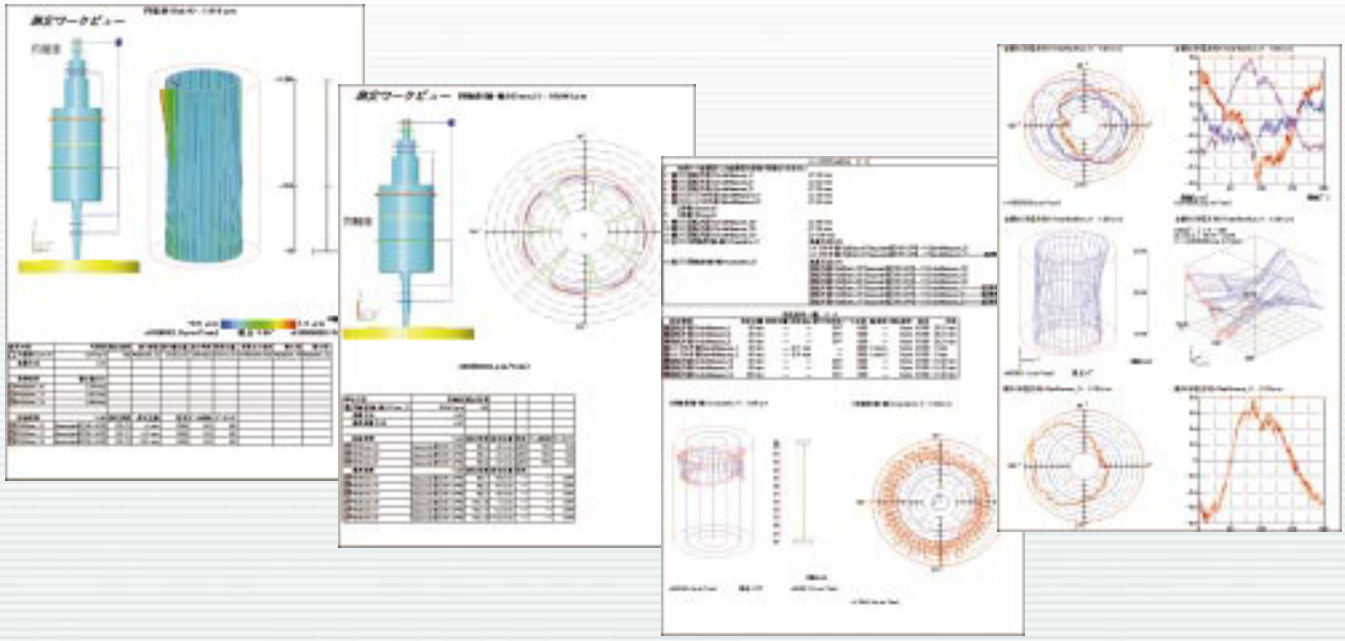

ワイヤーフレーム表示


サーフェスマップ表示


シェーディング表示

円筒度や同軸度などは、組合せを含め多くの3D表示方法を採用しています。
また、わかりやすい表示方法を選択して報告書作成などにも有効です。

レイアウト画面 ◉特許出願中（日本）



体裁
作成した3Dワーク図形を貼り付けることで、測定手順・測定位置が一目でわかります。

オリジナル
図形の表示方法・位置・大きさを選択して、より分かりやすいデザインを作成できます。

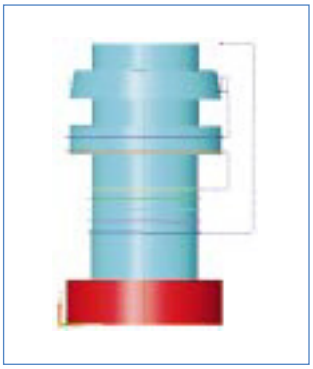
表示方法の自動登録
レイアウト方法を設定することで、切欠角度や表示角度、図形の配置や大きさなどを毎回同じ方法で表示できます。

時間の節約・作業者の手間を軽減（自動解析機能）
測定開始ボタンを押すだけで、測定から計算（自動保存・印刷・結果画面表示）まで自動で行ないます。

エッジ検出（ワーク座標系の設定） 特許出願中（日本）

時間の効率化と短縮、人的誤差を極端に軽減

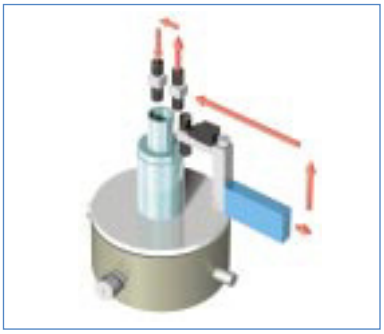
ワークの一部を任意座標と設定することにより、熟練者・初心者に関係なく正確な位置での測定が可能です。また、従来通りの機械座標系での測定も行なえます。



内外面連続測定機能 特許登録済（日本、アメリカ）

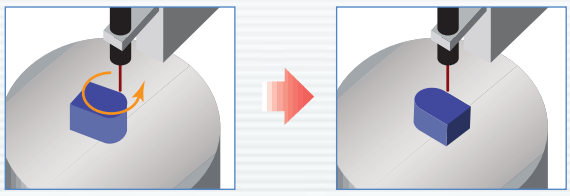
測定から多項目同時解析・結果出力まで自動で実行

外面と内面を同時に測定する場合、オペレータが検出器の検出方向を切換える必要が無く連続自動測定が可能です。



部分円測定機能

突起あるいは円が全周成立していない測定物も測定が行なえます。



便利な機能

GOボタン

心出し・水平出し、エッジ検出などをパートプログラムに組込むのでは無く単独での作動が可能です。

GOTOボタン（ジョイスティックボックス）

ジョイスティックボックスで、パートプログラム内の移動コマンドが入力でき、ワークを見ながらのティーチングが可能です。

マクロ登録機能

測定項目、測定条件等、よく用いる解析項目をマクロに登録、いつでも呼び出しパートプログラムに反映・挿入ができます。

公差照合機能

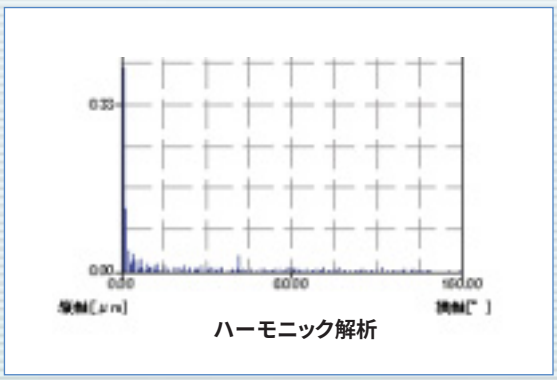
図面に指示された公差を入力することにより、OK／NG判定及び公差から外れた値を出力できます。

充実したヘルプ機能

わからない画面やアイコンをクリックするとヘルプ表示、取扱説明書を広げる手間と時間が削減できます。

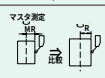
その他機能

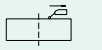
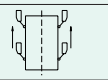
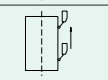
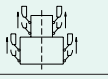
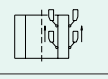
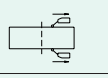
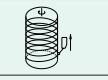
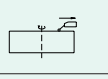
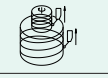
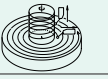
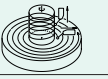
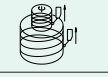
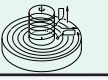
ハーモニック解析、円周上のピークボトム検出機能を標準装備しています。

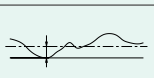
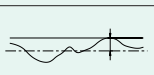
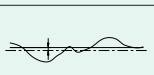
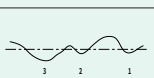
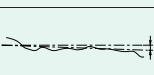


ハーモニック解析

解析パラメータ

		解析モード		測定要領	評価図
解析項目	回転測定	真円度			
		平均化真円度			
		平面度	1要素		
			N要素		
		直角度	軸基準		
			平面基準		
		同心度			
		同軸度	1要素		
			軸		
		平行度	2要素		
			N要素		
		偏肉度	側面		
			平面		
		円筒度	簡易法		
			最小法		
			平均法		
		径偏差(テーパ度)			
		円周振れ	半径方向		
			軸方向		
		全振れ	半径方向		
			軸方向		
		径測定			
	直動測定	真直度	内外面		
			上下面		
		テーパ比	内外面		
			上下面		

解析項目	直動測定	斜傾量	内外面		
			上下面		
		円筒度			
		直角度			
		同軸度			
		平行度	内外面		
			上下面		
	スパイラル測定	円筒度			
		平面度			
		同軸度			
		直角度	軸基準		
			平面基準		
		全振れ	半径方向		
			軸方向		

		解析モード	測定要領	評価図
定量解析項目	回転測定	山高さ	最小二乗中心法による形状誤差の平均円から最大値までの偏差	
		谷深さ	最小二乗中心法による形状誤差の平均円から最小値までの偏差	
		偏心量1	回転軸心に対する測定断面中心のX,Y軸方向の心のズレ量	
		偏心量2	回転軸心に対する測定断面中心の偏差及び偏差方向	
		平均真円度	最小二乗法による平均円に対する形状偏差の平均	
		山数	最小二乗法による平均円から正方向の変位として表われる山の数	
	直動測定	山高さ	測定断面の平均線と最大山高さとの偏差	
		谷深さ	測定断面の平均線と最大谷深さとの偏差	
		平均高さ	測定断面の平均線に対する形状偏差の平均値	
		山数	測定断面の平均線から正方向の変位として表われる山の数	
		斜傾量	測定断面の平均線の偏差の最大値	

※解析可能なパラメータは真円度・円筒形状測定機の機種により異なります。詳細はお問合せ下さい。

仕様

解析項目及び 図形表示形式	回転測定	真円度、同心度、同軸度、径偏差、円筒度、偏肉度、平行度 径測定、直角度、平面度、円周振れ、全振れ、パワースペクトル
	直動測定	真直度、傾斜量、同軸度、テーパ比、円筒度、直角度、平行度 パワースペクトル
	スパイラル測定	円筒度、同軸度、全振れ、平面度、直角度
記録倍率		1～20000倍、AUTO
フィルタの種類		2CR50、2CR75、2CRPC50、2CRPC75、ガウシャン、フィルタ無し
フィルタのカット オフ値	回転測定時	低域:15,50,150,500,1500山／回転、任意
		帯域:15－150,15－500,15－1500,50－500,50－1500,150－1500山／回転
	直動測定時	低域:0.25,0.8,2.5,8,25mm,任意
		帯域:0.25－2.5,0.25－8,0.8－8mm
評価方法	外面、内面 回転測定	LSC（最小二乗中心法△Zq）、MZC（最小領域中心法△Zz） MCC（最小外接円中心法△Zc）、MIC（最大外接円中心法△Zi） NC
	上面、下面、回転測定	LS（最小二乗法）、MZ（最小領域法）
	円筒度	LSC（最小二乗法）、MZC（最小領域法） MCC（最小外接円筒法）、MIC（最大外接円筒法）
	直動測定	LS（最小二乗法）、MZ（最小領域法）

内対面の測定

平面度の測定

切欠きのあるワークの測定

ROUNDPAK® Ver.5は弊社【真円度・円筒形状測定機】ラウンドテストRA-1500、RA-1400、RA-2000、RA-H5000でご使用いただけます。